

## ДВА НОВЫХ ВИДА ПРОСТЕЙШИХ ИЗ РЫБ ЧЕРНОГО МОРЯ

Н. Н. Найденова и В. Е. Заика

Институт биологии южных морей АН УССР, Севастополь

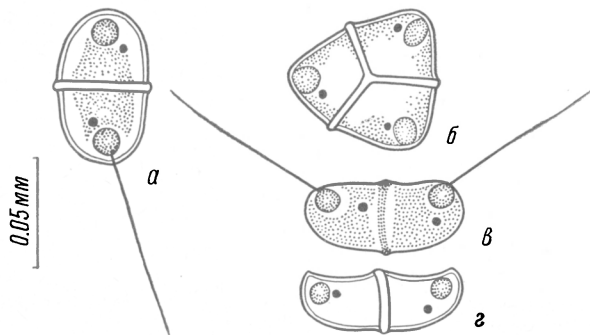
Приведены описания нового вида микоспоридии *Fabespora nana* gen. n., sp. n. (*Eurosporidae* : *Fabesporidae* n. fam.) и нового вида инфузории *Clausophrya oblida* gen. n., sp. n. с черноморских рыб.

При исследовании паразитофауны черноморских рыб в районе Севастополя были найдены микоспоридии и инфузории, имеющие весьма своеобразное строение. Ниже приводятся сведения по их морфологии и систематическому положению.

*Fabespora nana* gen. n., sp. n. (рис. 1)

Споры этой микоспоридии были найдены в желчном пузыре бычка *Mesogobius batrachacephalus* и ерша-скорпены *Scorpaena porcus* и описаны под названием «*Zschokkella* sp.?» (Заика, 1966). Позже споры этого вида были найдены также в желчном пузыре бычка *Proterorhinus marmoratus*.

О п и с а н и е. Споры мелкие, их длина 2.6—3.9 мк, ширина 6.5—7.8 мк. В бобовидных спорах 2 очень мелкие полярные капсулы, округлые, длиной 1.0—1.5 мк, которые открываются в противоположные стороны (на вогнутой поверхности споры) под некоторым углом к длинной ее оси. Длина стрекательных нитей не превышает длины споры. Около полярных капсул расположены небольшие сферулы, вероятно, остатки ядер капсулогенных клеток. В плоскости, перпендикулярной длинной оси, спору опоясывает валик.

Рис. 1. *Fabespora nana* gen. n., sp. n.

а — вид споры сверху; б — уродливая спора; в — вид споры сбоку (фазовый контраст); г — вид споры сбоку.

Трудность при определении систематического положения этой микоспоридии состоит в отсутствии точных сведений о положении шва между створками. Многочисленные попытки найти споры с раскрытыми створками или раскрыть створки с помощью различных химических веществ не увенчались успехом. В то же время от решения вопроса о положении шва между створками зависит включение данного вида в один из двух подотрядов: *Bipolaria* или *Eurysporea*. Приходится ограничиться косвенными данными, свидетельствующими о положении шва. Поскольку у большинства микоспоридий полярные капсулы имеют выход наружу в не-

посредственной близости от шва (Шульман, 1966), можно предположить, что у спор описываемого вида шов проходит в плоскости их длинной оси; такое положение шва в сочетании с терминальными полярными капсулами характерно для *Bipolaria* (*Myxidium*, *Zschokkella*). Однако при тщательном исследовании не обнаружено никаких намеков на наличие продольного шва. Второе предположение: шов проходит в плоскости, перпендикулярной длинной оси споры. Тогда естественно считать, что имеющийся валик — не просто скульптурное образование на поверхности споры, но является шовным валиком. Это предположение значительно усиливается, если учесть строение аномальных спор, имеющих 3 створки и 3 полярных капсулы; причем, взаимное их положение придает спорам вид, характерный для *Multivalvulea* (рис. 1, б). Такого рода аномалии очень часто встречаются у *Eurysporea*, но необычны для *Bipolaria*. Мы считаем, что шовная линия у спор описываемого вида совпадает с положением валика, и вид должен быть отнесен к *Eurysporea*. Необычное взаимное положение шва и полярных капсул заставляет нас, по совету С. С. Шульмана, обосновать для этой формы новый род *Fabespora* и новое семейство *Fabesporidae*.

Диагноз семейства *Fabesporidae*, n. fam. *Eurysporea*. Споры несколько вытянуты в направлении, перпендикулярном плоскости шва, бобовидные, створки имеют сходную форму. Полярные капсулы лежат в плоскости, перпендикулярной шву и открываются на значительном расстоянии от него. Паразиты желчного пузыря морских рыб. Типичный и единственный род *Fabespora*.

Диагноз рода *Fabespora* gen. n. *Fabesporidae*. Споры имеют наибольшую протяженность в направлении, перпендикулярном шву. Створки спор закругленные. Полярные капсулы лежат в плоскости, перпендикулярной шву, под углом к соединяющей их оси; открываются в сторону вогнутой поверхности на противоположных полюсах споры. Вегетативные формы неизвестны. Паразиты желчного пузыря морских рыб. Типичный вид *Fabespora nana*. Голотип и паратипы находятся в Институте биологии южных морей АН УССР, в Севастополе.

#### *Clausophrya oblida* gen. n., sp. n. (рис. 2—3)

В слизи с поверхности тела бычка *Proterorhinus marmoratus* (на трех из 20 исследованных бычков с интенсивностью 1—12 экз.) были найдены инфузории из семейства *Scyphidiidae*, описание которых приводится ниже.

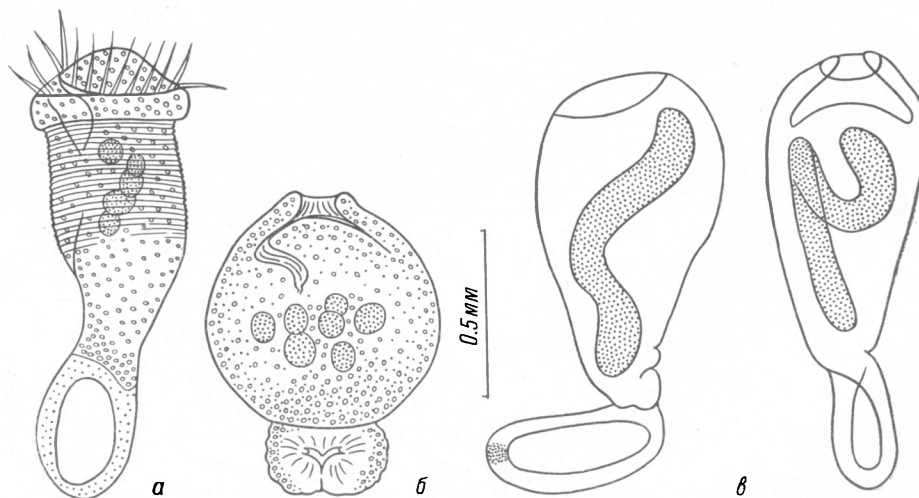


Рис. 2. *Clausophrya oblida* gen. n., sp. n.

а — живая инфузория в расправленном состоянии; б — инфузория в сжатом состоянии; в — инфузория с окрашенного мазка.

О п и с а н и е. Крупные инфузории кубковидной формы. Передняя, утолщенная половина тела имеет хорошо выраженную поперечную исчер-

ченность пелликулы. Вокруг адоральной зоны ресничек имеется крупный кольцевидный валик — утолщенный край перистомы. Перистомальный диск обычно полностью расправлен (в отличие от *Ellobiophrya* и *Caliperia*). Тело, за исключением перистомального диска, свободно от ресничек. Самая широкая часть тела — на уровне перистомального диска. Макронуклеус крупный колбасовидный. Микронуклеус не обнаружен. Тело живых инфузорий довольно подвижное: при механическом раздражении наблюдается инвагинация перистомального диска, сокращение кольцевидного валика; тело также сокращается. В плазме обычно сфероидные тельца. Задняя часть тела сужена и отделена видимой границей (бороздой) от следующей за нею прикрепительной органеллы. Последняя представляет собой тонкое сократимое кольцо, покрытое гладкой пелликулой. Внутри кольцо выглядит гомогенным. При сокращении диаметр кольца резко уменьшается, пелликула выглядит исчерченной; становится видным место соединения двух отростков, из которых состоит кольцо. На окрашенных препаратах кольцо обычно выглядит сплошным, лишь у некоторых особей место соединения отростков прикрепительной органеллы темнее остальной части кольца. Лишь однажды найдена инфузория с разъединенными отростками; по-видимому, суженный конец одного отростка прочно фиксируется в концевой выемке второго отростка. Поскольку инфузории были найдены в соскобах слизи, остается неясным способ функционирования прикрепительной органеллы. Мы предполагаем, что кольцо надевается на мелкие бугорки кожи хозяина и плотно сжимается вокруг них, тем самым фиксируя инфузория. Размеры инфузорий: длина тела (до прикрепительной органеллы) 170—191 мк, ширина 35—38 мк, диаметр кольца 31—33 мк; после фиксации инфузории имеют длину 96—102 мк и ширину 31—33 мк.

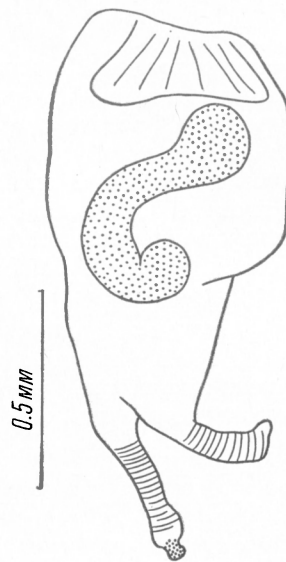


Рис. 3. *Clausophrya obliqua* с разъединенными прикрепительными отростками.

**Систематическое положение.** Описанные инфузории относятся к семейству *Scyphidiidae* Kahl. К нему принадлежат роды *Paravorticella* Kahl, *Scyphidia* Dujardin, *Glossatella* Bütschli, *Ellobiophrya* Chatton et Lwoff и *Caliperia* Laird. Система этой группы довольно несовершенна; надежных критериев принадлежности инфузорий к определенному роду пока не найдено.

Своеобразие описанного вида состоит прежде всего в наличии и строении прикрепительной органеллы, поэтому уместно рассмотреть представителей семейства *Scyphidiidae*, имеющих подобные образования.

В 1923 г. Шаттон и Львов (Chatton et Lwoff, 1923) описали инфузорию *Ellobiophryadonacis* с жабр моллюска *Donax vittatus* из Средиземного моря и в дальнейшем детально исследовали этот вид (Chatton et Lwoff, 1928, 1929). У *E. donacis* задний конец тела переходит непосредственно в 2 длинных сократимых выроста, образующих кольцо. Способ соединения отростков подобен вышеописанному для нашего вида, однако место соединения отростков обычно хорошо заметно, и кольцо не отделено от тела видимой границей. Тело *E. donacis* цилиндрической формы, почти неподвижное, суживается к переднему концу. Адоральный диск маленький; передняя часть тела никогда не бывает столь «расправленной», как у нашего вида. Пелликула *E. donacis* гладкая, макронуклеус сферический. Прикрепительное кольцо свободно охватывает жаберные нити моллюска, так что инфузории обычно висят в виде амбарных замков. Из приведенного описания видно, что инфузория с бычков Черного моря отличается от *E. donacis* рядом признаков.

В 1953 г. Лэрд (Laird, 1953) описал с жабр новозеландских рыб *Oliverichtys melobesia* и *Ericentrus rubrus* инфузорию *Caliperia longipes*. Этот вид характеризуется овоидным телом, гладкой пелликулой, наличием четкой границы между телом и органеллой прикрепления. Как и у *E. donacis*, перистомальный диск *C. longipes* маленький, не раскрыт широко; тело неподвижное. Макронуклеус колбасовидный. Тело разделено бороздкой, как бы на переднюю и заднюю части; последняя имеет длину 10—15 мк и дает 2 прикрепительных отростка, не сочленяющихся дистальными концами, а лишь налегающих друг на друга. Нередко толщина жаберных лепестков рыбы вообще не позволяет прикрепительным отросткам инфузории соприкоснуться. В этом случае инфузория держится за счет плотного прижимания отростков к жаберным лепесткам хозяина. Через оба отростка проходит единое стержнеподобное образование, видное на живых и фиксированных особях. Отростки несократимы.

Лэрд (1953) имел достаточно оснований считать *E. donacis* и *C. longipes* представителями различных родов. Но найденная нами инфузория по одним признакам (наличие «якоря», скрепляющего отростки, сократимость отростков, отсутствие стержневидной структуры в отростках) близка к *E. donacis*, по другим признакам (наличие границы между телом и прикрепительной органеллой, форма макронуклеуса) близка к *C. longipes*. Наконец, форма тела, его сократимость, величина перистомального диска, наличие исчерченности пелликулы, особенности локализации и величина тела (*E. donacis* и *C. longipes* имеют длину около 50 мк) отличают описанную инфузорию как от *Ellobiophrya*, так и от *Caliperia*.

Положение усложняется наличием вида *Glossatella basiramosa* Timofeev, 1962 (Определитель паразитов пресноводных рыб СССР, 1962), у которого также имеются длинные отростки. К сожалению, этот вид описан недостаточно полно.

Не имея материалов для полной ревизии семейства *Scyphidiidae* и основываясь на критериях, используемых для различения описанных до сих пор родов этого семейства, мы считаем необходимым выделение найденной нами формы в самостоятельный род и вид *Clausophrya oblida* gen. n., sp. n. и одновременно подчеркиваем желательность тщательной ревизии инфузорий семейства *Scyphidiidae*.

**Д и а г н о з р о д а C l a u s o p h r y a gen. n.** Тело кубковидное с хорошо развитым перистомальным диском и исчерченной пелликулой в передней половине. Задняя половина тела сужена и отделена бороздой от прикрепительной органеллы, имеющей вид сплошного кольца. Тело и прикрепительное кольцо сократимы. Концы прикрепительных отростков соединяются с помощью «якоря» (конец одного отростка охватывается концом другого). Макронуклеус колбасовидный. Обитают на покровах морских рыб. Типичный вид *Clausophrya oblida*. Голотип и паратипы находятся в Институте биологии южных морей АН УССР в Севастополе.

#### Л и т е р а т у р а

- З а и к а В. Е. 1966. К фауне простейших — паразитов рыб Черного моря. В сб.: Гельминтофауна животных южных морей. Изд. «Наукова думка», Киев : 13—31.
- О п р е д е л и т е л ь паразитов пресноводных рыб СССР. 1962. Изд. АН СССР, М.—Л. : 1—776.
- Ш у л ь м а н С. С. 1966. Миксоспоридии фауны СССР. Изд. АН СССР, М.—Л. : 1—504.
- C h a t t o n E. et L w o f f A. 1923. Un cas remarquable d'adaptation : *Ellobiophrya donacis* n. gen., n. sp., Peritriche inquilin des branchies de *Donax vittatus* (Lamellibranche). C. r. Soc. Biol., 88 : 749—752.
- C h a t t o n E. et L w o f f A. 1928. La reproduction d'*Ellobiophrya donacis* Ch. et Lw., peritriche inquilin des branchies de *Donax vittatus* (Lamellibranche). Bull. Soc. Zool. France, 53 : 268—272.
- C h a t t o n E. et L w o f f A. 1929. Contribution a l'étude de l'adaptation *Ellobiophrya donacis* Ch. et Lw. Biol. Bull. France et Belg., 63 (3) : 322—349.

- K a h l A. 1935. Urtiere oder Protozoa. 1. Wimpertiere oder Ciliata (Infusoria). Tierwelt  
Deutschl. und angrenz. Meerest., 30 : 651—886.
- L a i r d M. 1953. The protozoa of New Zealand intertidal zone fishes. Trans. Roy.  
Soc. New Zealand, 81, (1) : 79—143.

---

TWO NEW SPECIES OF PROTOZOA  
FROM THE FISHES OF THE BLACK SEA

N. N. Naidenova and W. E. Zaika

S U M M A R Y

There has been described a new species of mixosporidia *Fabespora nana* gen. et sp. n. from the gall-bladder of the Black Sea fishes (*Gobiidae* and *Scorpaenidae*). For this species is proposed a new family — *Fabesporidae*. In the mucus from the surface of the bullheads' body of *Proterorhinus* are found infusoria *Clausophrya oblida* gen. et sp. n. characterizing by the presence of a peculiar fastening organella in the shape of a ring.

---